**การบริการบนอินเตอร์เน็ต**

***บทนำ***

**สถานการณ์ทางการเมืองในปัจจุบัน(พ.ศ.2552) ได้สร้างความขัดแย้งให้เกิดขึ้นในสังคมไทยอย่างกว้างขวาง พื้นที่สื่อก็เป็นพื้นที่สาธารณะหนึ่งที่กลุ่มผลประโยชน์ทางการเมืองได้พยายามฉกฉวยมาใช้เพื่อเป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของตนเพื่อสร้างอิทธิพลครอบงำประชาชน และทำซ้ำความคิดเดิมๆ เหนือกลุ่มมวลชนของตน โดยหวังผลว่าการขับเคลื่อนทางการเมืองของฝ่ายตนจะได้รับกระแสสนับสนุนจากสังคมและมวลชน อย่างไรก็ตาม ในสังคมประชาธิปไตยย่อมมีประชาชนซึ่งมีความคิดเห็นแตกต่างหลากหลายเกินกว่าจะปิดปากไม่ให้ คิด พูด หรือแสดงออกในทางตรงข้ามกับทิศทางที่กลุ่มการเมืองกระแสหลักพยายามจะชี้นำได้ ดังนั้น การสร้างประชาธิปไตยที่เปิดโอกาสให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นอย่างแตกต่างหลากหลายได้ จึงจำเป็นต้องยืนอยู่บนหลักการประกันสิทธิเสรีภาพขั้นพื้นฐาน ไม่ว่าจะเป็นการประกันสิทธิผ่านรัฐธรรมนูญ หรือกลไกประกันสิทธิต่างๆ บทความชิ้นนี้ได้พยายามเสนอแนวทางในการประกันสิทธิเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นภายใต้บริบทของการมีอยู่ของ พระราชบัญญัติการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 ซึ่งอาจจะมีทั้งผลดีและผลเสียต่อการแสดงความคิดเห็นของประชาชนทางอินเตอร์เน็ต พร้อมเสนอทางออกเฉพาะหน้าและระยะยาวในการแก้ปัญหาอันเนื่องจากการละเมิดสิทธิเสรีภาพโดยรัฐ**

**พระราชบัญญัติความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เป็นความหวังในการแก้ไขปัญหาการใช้ระบบคอมพิวเตอร์โดยมิชอบ เผยแพร่ข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ หรือมีลักษณะไม่เหมาะสม โดยให้อำนาจในการแสวงหาหลักฐานและแสวงหาผู้กระทำความผิดมารับโทษ นอกจากนี้ ยังให้อำนาจในการระงับเว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลที่กระทบต่อความมั่นคง ความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีอีกด้วย หากเจ้าหน้าที่ใช้อำนาจไปในทางที่ถูกต้องก็จะได้ผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของกฎหมาย หาไม่แล้วการใช้อำนาจที่มิชอบด้วยกฎหมายก็อาจลิดรอนสิทธิเสรีภาพของประชาชนได้ ดังนั้น เราจึงต้องทำการศึกษาเพื่อให้เห็นถึงความเสี่ยงและแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม**

**บริการต่างๆบนอินเตอร์เน็ต**

**1.** [**บริการข้อมูลมัลติมีเดีย**](http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/i03_7.htm)

**สามารถนำเสนอข้อมูลมัลติมีเดียที่แสดงได้ทั้งตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งมีอยู่มากมาย และสามารถรวบรวมลักษณะการใช้งานอื่นๆ ในระบบอินเทอร์เน็ตเอาไว้ด้วย  ทำให้เวิลด์ไวด์เว็บเป็นแหล่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก   โดยการเข้าสู่ระบบเวิลด์ไวด์เว็บ จะต้องใช้โปรแกรมการทำงานที่เรียกว่า เว็บเบราเซอร์ (Web Browser) เป็นตัวเชื่อมเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งโปรแกรมเว็บเบราเซอร์ที่ได้รับความนิยมได้แก่ Internet Explorer และ Netscape Navigator**

**1. Website**

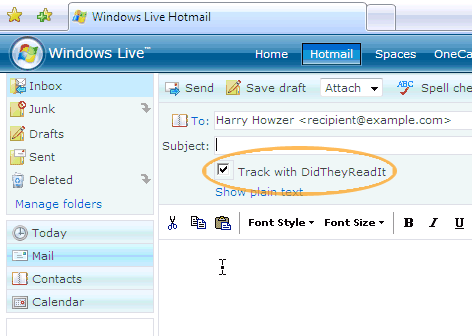
**เว็บไซต์ คือ ศูนย์รวบรวมความรู้และแหล่งข้อมูลต่างๆ อาทิ เช่น ข้อมูล ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ บันเทิง กีฬา เป็นต้น ปัจจุบันเว็บไซต์ได้เข้ามามีบทบาทในแวดวงธุรกิจแทบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของบริษัท ร้านค้าชั้นนำต่างๆ ทั่วไป เหตุผลหนึ่งในการมีเว็บไซต์นั้น เพื่อเป็นการเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับธุรกิจนั้นๆ อีกทั้งเว็บไซต์ยังสามารถตอบสนองและครอบคลุมผู้บริโภคหรือกลุ่มเป้าหมายได้อย่างไม่มีขีดจำกัดอีกด้วย เพราะสามารถเข้าเยี่ยมชมข้อมูลเว็บไซต์จากอินเตอร์เน็ตได้ทั่วโลก ด้วยเหตุนี้ ถ้าผู้ให้บริการเว็บไซต์นั้นๆ จงใจสนับสนุนหรือยินยอมให้มีการเผยแพร่เนื้อหาอันไม่เหมาะสม ก็อาจมีความผิดตาม พ.ร.บ.ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เจ้าพนักงานอาจลิดรอนสิทธิเสรีภาพของประชาชนโดยการสกัดกั้นหรือปิดเว็บไซต์โดยมิชอบด้วยกฎหมาย**

**เว็บไซต์ (website, web site, หรือ Web site) หมายถึง หน้าเว็บเพจหลายหน้า ซึ่งเชื่อมโยงกันผ่านทางไฮเปอร์ลิงก์ ส่วนใหญ่จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ โดยถูกจัดเก็บไว้ในเวิลด์ไวด์เว็บ หน้าแรกของเว็บไซต์ที่เก็บไว้ที่ชื่อหลักจะเรียกว่า โฮมเพจ เว็บไซต์โดยทั่วไปจะให้บริการต่อผู้ใช้ฟรี แต่ในขณะเดียวกันบางเว็บไซต์จำเป็นต้องมีการสมัครสมาชิกและเสียค่าบริการเพื่อที่จะดูข้อมูล ในเว็บไซต์นั้น ซึ่งได้แก่ข้อมูลทางวิชาการ ข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ หรือข้อมูลสื่อต่างๆ ผู้ทำเว็บไซต์มีหลากหลายระดับ ตั้งแต่สร้างเว็บไซต์ส่วนตัว จนถึงระดับเว็บไซต์สำหรับธุรกิจหรือองค์กรต่างๆ การเรียกดูเว็บไซต์โดยทั่วไปนิยมเรียกดูผ่านซอฟต์แวร์ในลักษณะของ เว็บเบราว์เซอร์**

**2. ด้านรับส่งข่าวสาร**

**2.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-mail**

**เป็นการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตโดยผู้ส่งจะต้องส่งข้อความไปยังที่อยู่ของผู้รับ ซึ่งเป็นที่อยู่ในรูปแบบของอีเมล์ เมื่อผู้ส่งเขียนจดหมายฉบับหนึ่ง แล้วส่งไปยังที่อยู่นั้น ผู้รับจะได้รับจดหมายภายในเวลาไม่กี่วินาที แม้จะอยู่ห่างกันคนละซีกโลกก็ตาม นอกจากนี้ยังสามารถส่งแฟ้มข้อมูลหรือไฟล์แนบไปกับอีเมล์ได้ด้วย ซึ่งความผิดที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การส่งข้อความหมิ่นประมาทผู้อื่น หรือส่งข้อมูลลามกอนาจารไปสู่ผู้อื่น ส่วนการละเมิดสิทธิเสรีภาพของประชาชนที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ การเจาะเข้ามาอ่านหรือเก็บข้อมูลในอี-เมล์โดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย**

****

**ใช้ตัวย่อว่า e-mail หมายถึงการสื่อสารหรือการส่งข้อความ โน้ต หรือบันทึกออกจากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ผ่านไปเข้าเครื่องปลายทาง (terminal) หรือเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งโดยส่งผ่านทางระบบเครือข่าย (network) ผู้ส่งจะต้องมีเลขที่อยู่ (e-mail address)ของผู้รับ และผู้รับก็สามารถเปิดคอมพิวเตอร์เรียกข่าวสารนั้นออกมาดูเมื่อใดก็ได้ โดยปกติ จะไม่มีการพิมพ์ข้อความหรือข่าวสารนั้นลงแผ่นกระดาษ นับว่าเป็นการประหยัดกระดาษไปได้ส่วนหนึ่ง โดยทั่วไป ถือกันว่าเป็นงานส่วนหนึ่งของสำนักงานอัตโนมัติ (office automation) ปัจจุบันได้รับความนิยมเป็นอันมาก**

**E-mail เป็นบริการในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สำคัญที่มีผู้นิยมใช้บริการกันมากที่สุด สามารถส่งตัวอักษร ข้อความ แฟ้มข้อมูล ภาพ เสียง ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้รับ อาจจะเป็นคนเดียว หรือกลุ่มคนโดยทั้งที่ผู้ส่งและผู้รับเป็นผู้ใช้ที่อยู่ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เดียวกัน ช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้ทั่วโลก มีความสะดวก รวดเร็ว และสามารถสื่อสารถึงกันได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องคำนึงถึงว่าผู้รับจะอยู่ที่ไหน จะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่หรือไม่ เพราะไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์จะเก็บข้อความเหล่านั้นไว้**

**เมื่อผู้รับเข้าสู่ระบบเครือข่าย ก็จะเห็นข้อความนั้นรออยู่แล้วความสะดวกเหล่านี้ ทำให้นักวิชาการสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารถึงกันและกัน นักศึกษาสามารถปรึกษา หรือฝึกฝนทักษะกับอาจารย์ หรือ เพื่อนนักศึกษาด้วยกันเอง โดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลา และระยะทาง โดยผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ไม่ว่าจะอยู่ตรงส่วนใดของมุมโลก**

**ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่เหมาะสมในการเรียนรู้ และช่วยขจัด ปัญหาในเรื่อง  
ของเวลา และระยะทาง ผู้เรียนจะรู้สึกอิสระและกล้าแสดงออกมากกว่าปกติ ตลอดจนสามารถเข้าถึงผู้เรียนเป็นราย  
บุคคลได้เป็นอย่างดี ในยุคสารสนเทศดังเช่นปัจจุบัน ระบบการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะมีบทบาทสำคัญ ในการพัฒนา  
สังคมให้เข้าถึงข้อมูลข่าวสาร ได้อย่างรวดเร็ว ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นรูปแบบการสื่อสารที่ทันสมัย รูปแบบหนึ่ง  
ที่มีความ สำคัญ คือ**

1. **ทำให้การให้การติดต่อสื่อสารทั่วโลกเป็นไปอย่างรวดเร็วทันที ระยะทางไม่เป็นอุปสรรค สำหรับไปรษณีย์  
   อิเล็กทรอนิกส์ ในทุกแห่งทั่วโลกที่มีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อถึงกันได้ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ก็สามารถ  
   เข้าไปสถานที่เหล่านั้นได้ทุกที่ ทำให้ผู้คนทั่วโลกติดต่อถึงกันได้ทันที ผู้รับสามารถจะรับข่าวสารจาก  
   ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้แทบจะทันทีที่ผู้ส่งจดหมายส่งข้อมูลผ่านทางคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้น**
2. **ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งจดหมายถึงผู้รับที่ต้องการได้ทุกเวลา แม้ผู้รับจะไม่ได้อยู่ที่ หน้าจอ  
   คอมพิวเตอร์ก็ตาม จดหมายจะถูกเก็บไว้ในตู้จดหมายของคอมพิวเตอร์และเป็นส่วนตัว จนกว่าเจ้าของจดหมาย  
   ที่มีรหัสผ่านจะเปิดตู้จดหมายของตนเอง**
3. **ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถส่งจดหมายถึงผู้รับหลาย ๆ คนได้ในเวลาเดียวกัน โดยไม่ต้องเสียเวลาส่งให้  
   ทีละคน กรณีนี้จะใช้กับจดหมายที่เป็นข้อความเดียวกัน เช่น หนังสือเวียน แจ้งข่าวให้สมาชิกในกลุ่มทราบ  
   หรือเป็นการนัดหมายระหว่างสมาชิกในกลุ่ม เป็นต้น**
4. **การส่งจดหมายทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ช่วยประหยัดเวลาในการเดินทางไปส่ง จดหมายถึงตู้ไปรษณีย์   
   หรือที่ทำการไปรษณีย์ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการส่ง เนื่องจากไม่ต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำหนัก และระยะทาง  
   ของจดหมายเหมือนกับไปรษณีย์ธรรมดา**
5. **ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์นั้น ผู้รับจดหมายสามารถเรียกอ่านจดหมายได้ทุกเวลาตามสะดวก โปรแกรมของ  
   ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์จะแสดงให้ทราบว่าในตู้จดหมายของผู้รับมีจดหมายกี่ฉบับ มีจดหมายที่อ่านแล้ว และยัง  
   ไม่ได้เรียกอ่านกี่ฉบับ เมื่ออ่านจดหมายฉบับใดแล้ว หากต้องการลบทิ้ง ก็สามารถเก็บข้อความไว้ในรูปของ  
   แฟ้มข้อมูลได้ หรือจะพิมพ์ออกมาลงกระดาษก็ได้เช่นกัน หรืออาจแก้ไข้ข้อความบางอย่างในจดหมายนั้น จาก  
   จอภาพแล้วส่งต่อไปยังผู้อื่นได้ด้วย**
6. **ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (Transferring Files) แนบไปกับจดหมายถึงผู้รับได้  
   ทำให้การแลกเปลี่ยนข่าวสารเป็นไปได้โดยสะดวก รวดเร็ว ทันเวลา และทันเหตุการณ์**

**จากความสำคัญของไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถอำนวยประโยชน์ให้กับผู้ใช้อย่างคุ้มค่านี้   
ทำให้ในปัจจุบันไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ แทบจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของสำนักงานทุกแห่งทั่วโลก และในที่สุดเมื่อ  
ทุกบ้านมีคอมพิวเตอร์ใช้ สมาชิกในชุมชนโลกก็จะสามารถติดต่อกันผ่านทางคอมพิวเตอร์ การทำงานตามสำนักงาน  
หรือสถานที่ต่างๆ จะถูกเปลี่ยนไปสู่การทำงานที่บ้านมากขึ้นโดยการรับส่งงานทางคอมพิวเตอร์**

**ข้อควรระวังในการใช้อีเมล์**

http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBD02TNR.GIFเว็บไซต์ ลามกเป็นแหล่งเผยแพร่ไวรัสคอมพิวเตอร์ที่ใหญ่ที่สุด เราจึงไม่ควรไปเขียนอีเมล์ทิ้งไว้ในเว็บไซต์ลามกและเว็บไซต์อื่น ๆ โดยไม่จำเป็น เพราะอาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ติดไวรัสโดยตรง หรือแอบแฝงมาทางอีเมล์ที่ส่งมาให้

http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBD02TNR.GIFอี เมล์จากคนที่ไม่รู้จัก อีเมล์โฆษณาชวนเชื่อต่าง ๆ เช่น ชวนหารายได้พิเศษ ขายผลิตภัณฑ์ลดน้ำหนัก ขายยาไวอากร้า ฯลฯ เรียกว่า Spam หรือ Junk Mail นอกจากก่อความรำคาญแล้ว ยังอาจมีไวรัสติดมาด้วยได้ หลีกเลี่ยงการอ่านเมล์ขยะ และการเปิดไฟล์แนบ

http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBD02TNR.GIFไม่ควรเปิดอีเมล์จากบุคคลที่ไม่รู้จัก เพราะอาจทำให้เครื่องติดไวรัสคอมพิวเตอร์ได้

http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBD02TNR.GIFไม่ควรโต้ตอบอีเมล์กับคนแปลกหน้า เพราะอาจถูกหลอกถามข้อมูลส่วนตัว หรือถูกสอดแนมโดยโปรแกรมนักสืบที่แอบแฝงมาด้วย

http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBD02TNR.GIFไม่ควรเขียนข้อมูลส่วนตัว ความลับ หรือส่งรูปภาพส่วนตัวไปทางอีเมล์

**2.2 รายชื่อกลุ่มสนทนา (mailing lists)**

**mailing lists เป็นกลุ่มสนทนาประเภทหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่มีการติดต่อสื่อสารและการส่ง ข่าวสารให้กับสมาชิกตามรายชื่อและที่อยู่ของสมาชิกที่มีอยู่ ในรายการซึ่งในปัจจุบันมีกลุ่ม mailing lists ที่แตกต่างกันตามความสนใจจำนวนมาก การเข้าไปมีส่วนร่วมในกลุ่มสนทนาประเภทนี้ ผู้ใช้จะต้อง สมัครสมาชิกก่อนด้วยการแจ้งความประสงค์และส่งชื่อและที่อยู่เพื่อการลงทะ เบียบไปยัง subscription address ของ mailing lists ตัวอย่าง mailing list เช่น ทัวร์ออนไลน์ (tourbus@listserv.aol.com)กลุ่มสนทนาเรื่องตลก (dailyjoke@lists.ivllage.com)**

**2.3 กระดานข่าว (usenet)**

**ยูสเน็ต (usenet หรือ user network) เป็นการรวบรวมของกลุ่มข่าวหรือ newsgroup ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สนใจที่ต้องการจะติดต่อและแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตคนอื่น ๆ กลุ่มของ newsgroup ในปัจจุบันมีมากกว่า 10,000 กลุ่มที่มีความสนใจในหัวข้อที่แตกต่างกัน เช่น กลุ่มผู้สนใจศิลปะ กลุ่มคอมพิวเตอร์ กลุ่มผู้ชื่นชอบภาพยนต์ เป็นต้น**

**การส่งและรับแหล่งข่าวจาก usenet จะใช้โปรแกรมสำหรับอ่านข่าวเพื่อไปดึงชื่อของกลุ่มข่าวหรือหัวข้อจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ใช้เข้าไปขอใช้บริการ**

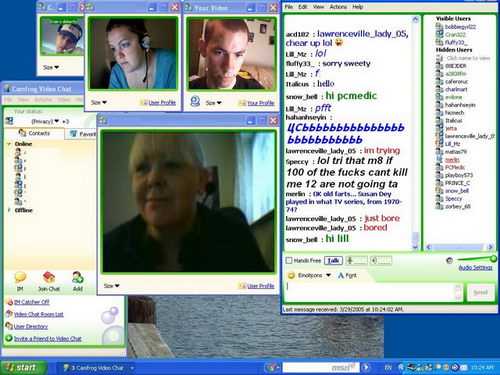
**เช่นเดียวกับระบบชื่อโดเมน (DNS) กลุ่มข่าวจะมีการตั้งชื่อเพื่อใช้เป็นแบบมาตรฐาน ซึ่งชื่อกลุ่มจะประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก ๆ คือ ชื่อหัวข้อกลุ่มข่าวหลัก (major topic) ชื่อกลุ่มข่าวย่อย (subtopic) และประเภทของกลุ่มข่าวย่อย (division of subtopic) ตัวอย่างเช่น**

****

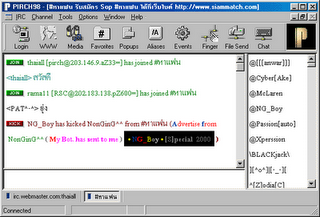
**2.4 การสนทนาออนไลน์(On-line chat)**  
         การสนทนาออนไลน์ เป็นบริการหนึ่งบนอินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถคุยโต้ตอบกับผู้ใช้คนอื่น ๆ ได้ในเวลาเดียวกัน (real-time) การสนทนาหรือ chat (Internet Relay Chat หรือ IRC)ได้มีการพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันการสนทนาระหว่างบุคคลหรือ กลุ่มบุคคลสามารถใช้  
ภาพกราฟิก ภาพการ์ตูนหรือภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ แทนตัวผู้สนทนาได้ นอกจากการสนทนาแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและไฟล์ได้อีกด้วย

การใช้งาน IRC ผู้ใช้จะต้องติดต่อไปยังเครื่องที่เป็นไออาร์ซีเซิร์ฟเวอร์ (IRC server) ที่มีการแบ่งห้องสนทนาเป็นกลุ่ม ๆ ที่เรียกว่า แชนแนล (channel) โดยผู้ใช้จะต้องมีโปรแกรมเพื่อใช้สำหรับการสนทนา (ซึ่งสามารถดาวน์โหลดฟรีจากอินเทอร์เน็ต) เมื่อผู้ใช้ติดต่อกับเครื่องเซิร์ฟเวอร์ได้แล้ว ก็จะเลือกกลุ่มสนทนาหรือหัวข้อสนทนาที่สนใจ และเริ่มสนทนาได้ตามความต้องการ ตัวอย่าง โปรแกรมสนทนาออนไลน์ที่นิยมใช้กัน ในปัจจุบัน เช่น ICQ(I Seek You) และ mIRC

  
        การสนทนาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันผู้ใช้สามารถใช้สื่อประสม (multimedia) ประกอบด้วย เสียงพูด และภาพเคลื่อนไหว โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ไมโครโฟน ลำโพง กล้องวีดีโอ และอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและเพื่อประสิทธิภาพของการสนทนา ให้ดียิ่งขึ้น ในส่วนของโปรแกรม ได้มีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการสนทนาออนไลน์ที่มีคุณภาพ เช่น โปรแกรม Microsoft NetMeeting ที่สามารถสนทนากันไปพร้อม ๆ กับมองเห็นภาพของคู่สนทนาได้ด้วย

****

**2.5 เทลเน็ต (telnet)**  
         เทลเน็ตเป็นบริการที่ให้ผู้ใช้สามารถใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่ระยะไกล โดยจะใช้การจำลองเครื่องคอมพิวเตอร์ที่กำลังใช้งานอยู่ ให้เป็นจอภาพ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ระยะไกลเครื่องนั้น การทำงานในลักษณะนี้ จะช่วยประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในกรณีที่ต้องเดินทางไปใช้งาน เครื่องคอมพิวเตอร์ระยะไกล การใช้งานเทลเน็ตจะเป็นการแสดงข้อความตัวอักษร (text mode) โดยปกติการเข้าไปใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ระยะไกล จำเป็นต้องมีรายชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน แต่ก็มีบางหน่วยงานที่อนุญาติให้เข้าใช้บริการโดยไม่ต้องระบุรหัสผ่านเพื่อ เป็นการให้บริการข้อมูลแก่ลูกค้าทั่ว ๆ ไป



****

**2.6 Use Net การแลกเปลี่ยนข่าวสารและความคิดเห็น**

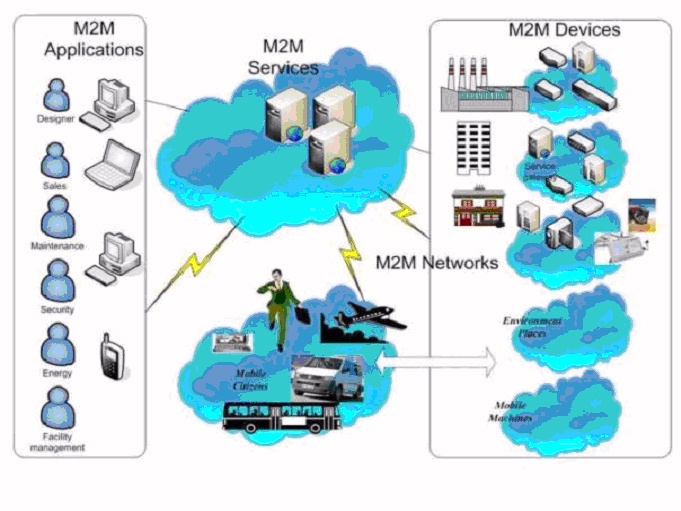
**http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBB02SLR.GIF  UseNet** ย่อมาจาก User Network  เป็นการแบ่งข่าวสารเป็นกลุ่มย่อย ๆ เก็บไว้ใน News Server  ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ในอินเตอร์เน็ต ที่ทำหน้าที่เก็บข่าวสารต่าง ๆที่ผู้ใช้ส่งมาเรียกกลุ่มข่าวสารนี้ว่า News Group  และเรียกข่าวที่ส่งมาว่า Article

**http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBB02SLR.GIFนิวส์กรุ๊ป (Newsgroup) หรือยูสเน็ต (UseNet)**

เป็นบริการที่ช่วยให้ท่านเข้าสู่ข่าวสารข้อมูลของกลุ่มสนทนาแลกเปลี่ยนปัญหาข้อสงสัยข่าวสารต่าง ๆ กลุ่มเหล่านี้จะมีสารพัดกลุ่มตามความสนใจ โปรแกรมที่ช่วยให้ท่านใช้บริการนี้ คือ โปรแกรม Netscape News ที่อยู่ใน โปรแกรม Netscape Navigator Gold 3.0 เมื่อเปิดโปรแกรมดังกล่าว จากนั้นรายชื่อของกลุ่มสนทนาจะปรากฎขึ้นให้ท่านเลือกอ่านตามใจชอบ

**http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/WBB02SLR.GIFตัวอย่างกลุ่มข่าว**

alt (Alternative) หัวข้อทั่ว ๆไป   biz(Business)หัวข้อธุรกิจ   com(Computer)หัวข้อด้านคอมพิวเตอร์   k12หัวข้อเกี่ยวกับการศึกษา

****

**3.บริการการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล**

**3.1 FTP การถ่ายโอนข้อมูล**

**FTP ย่อมา จาก File Transfer Protocalเป็นบริการส่งถ่ายแฟ้มข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเตอร์ เน็ต ผู้ใช้สามารถ Copy หรือ Download โปรแกรมจากผู้ให้บริการ ซึ่งเรียกว่า FTP Server มายังเครื่องของผู้ใช้ได้ ถ้านำไฟล์จากเครื่อง ผู้ใช้ขึ้นไปยัง Server เรียก Uploadการนำไฟล์จาก Server มายังเครื่องของผู้ใช้เรียก Download**

**3.2 บริการค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต**

**สามารถสืบค้นได้ 3 วิธี ดังนี้**

**1) Web directory คือ การค้นหาโดยการเลือก Directory ที่จัดเตรียม และแยกหมวดหมู่ไว้ให้เรียบร้อยแล้ว website ที่ให้บริการ web directory เช่น www.yahoo.com, www.sanook.com**

**2) Search Engine คือ การค้นหาข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Search โดยการ เอาคำที่เราต้องการค้นหาไปเทียบกับเว็บไซต์ต่างๆ ว่ามีเว็บไซต์ใดบ้างที่มีคำที่เราต้องการค้นหา website ที่ให้บริการ search engine เช่น www.yahoo.com, www.sanook.com, www.google.co.th, www.sansarn.com**

**3) Metasearch คือ การค้นหาข้อมูลแบบ Search engine แต่จะทำ การส่งคำที่ต้องการไปค้นหาในเว็บไซต์ที่ให้บริการสืบค้นข้อมูลอื่นๆ อีก ถ้าข้อมูลที่ได้มีซ้ำกัน ก็จะแสดงเพียงรายการเดียว เว็บไซต์ที่ให้บริการMetasearch เช่น www.search.com, www.thaifind.com**

**4) Archie อาร์ชี เป็นระบบการค้นหาแฟ้มข้อมูลที่พัฒนาขึ้นโดยนักศึกษาและผู้เชี่ยวชาญระบบเครือข่ายจากมหาวิทยาลัย McGill ประเทศแคนาดา อาร์ซีจะเป็นบริการสำหรับช่วยผู้ใช้ที่ทราบชื่อแฟ้มข้อมูลแต่ไม่ทราบว่าจะหาได้จากที่ใด เครื่องบริการอาร์ซีที่กระจายอยู่ทั่วโลกจะมีฐานข้อมูลชื่อแฟ้มต่างๆจากเครื่องที่มีบริการขนถ่ายข้อมูล ftp สาธารณะ (ใช้ user แบบ anonymous ได้) เสมือนกับเป็นบรรณารักษ์ที่มีรายชื่อของหนังสือทั้งหมดที่อยู่ในห้องสมุด ซึ่งผู้ใช้จะได้รับแฟ้มข้อมูลที่ต้องการด้วยการใช้บริการ ftp ในการขนถ่ายข้อมูลตามตำแหน่งที่อาร์ชีแจ้งให้ทราบ**

**5)WAIS (Wide Area Information Service) WAIS เป็นบริการค้นหาข้อมูลโดยการค้นเนื้อหาข้อมูลแทนการค้นหาตามชื่อของแฟ้มข้อมูล บริการ WAIS จะเป็นบริการซึ่งช่วยในการค้นหาข้อมูลจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลจำนวนมากที่กระจายอยู่ทั่วโลก หรือกล่าวได้ว่าเป็นการบริการการค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database) นั่นเอง เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เก็บฐานข้อมูล WAIS แต่ละเครื่องจะมีการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันออกไป เมื่อผู้ใช้ทำการป้อนข้อความที่ต้องการหา เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ผู้ใช้ติดต่ออยู่ก็จะช่วยค้นไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ฐานข้อมูลอื่นๆ เพื่อหาตำแหน่งของแหล่งเก็บข้อมูลที่ผู้ใช้ต้องการ**

**6)Gopher โกเฟอร์ เป็นโปรแกรมประยุกต์แบบไคลแอนต์-เซิร์ฟเวอร์ที่พัฒนาขึ้นมาโดยมหาวิทยาลัย Minesota เพื่อช่วยให้สามารถค้นหาข้อมูลตามลำดับชั้น ฐานข้อมูลของระบบโกเฟอร์จะกระจายอยู่ทั่วโลก และมีการเชื่อมโยงกันอยู่ผ่านระบบเมนูของโกเฟอร์เอง การใช้โกเฟอร์เปรียบได้กับการเปิดเลือกรายการหนังสือในห้องสมุดที่จัดไว้เป็นหมวดหมู่ตามหัวข้อเรื่องซึ่งผู้ใช้สามารถค้นเรื่องที่ต้องการตามหัวข้อต่างๆ ที่แบ่งไว้ และเมื่อเลือกหัวข้อแล้ว ก็จะปรากฏหัวข้อย่อยๆ ให้สามารถเลือกลึกลงไปเรื่อยๆ จนกว่าจะพบเรื่องที่ต้องการ**

**7)Veronica เวโรนิก้า ย่อมาจาก Very Easy Rodent-Orient Net-wide Index to Computerized Archives เป็นระบบช่วยการค้นหาข้อมูลด้วยคำที่ต้องการ (Keyword) ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเนวาด้า เป็นบริการที่ใช้งานร่วมกับโกเฟอร์ เพื่อช่วยในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการโดยไม่ต้องผ่านระบบเมนูตามลำดับชั้นของโกเฟอร์ ซึ่งผู้ใช้ที่ทราบคำสำคัญที่ต้องการจะสามารถหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว**

**8)Mailling List บริการรายชื่อเมลล์ เป็นระบบฐานข้อมูลที่เก็บที่อยู่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มคนซึ่งมีความสนใจในเรื่องเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องคอมพิวเตอร์ รถยนต์ ภาพยนตร์ เพลง และอื่นๆ เพื่อให้กลุ่มคนเหล่านี้สามารถแลกเปลี่ยนข่าวสารที่สนใจผ่านระบบอีเมลล์ โดยจดหมายที่ส่งเข้าสู่ระบบบริการรายชื่อเมลล์จะถูกส่งไปยังรายชื่อทั้งหมดที่ได้ลงทะเบียนไว้ในระบบ บริการรายชื่อเมลล์ยังนิยมนำมาใช้ในการลงเบียนรายชื่อ เพื่อขอรับข่าวสารเพิ่มเติมจากไซต์ที่ผู้ใช้สนใจด้ว**

**4.บริการข้อมูลมัลติมีเดีย**

**WWW การสืบค้นข้อมูล**

WWW  ย่อมาจาก World Wide Web  เป็นแหล่งเก็บข้อมูลในลักษณะข้อความ  ภาพ  และเสียง ซึ่งมีรูปแบบการนำเสนอที่เรียกว่า  Web page โดย ข้อมูลในแต่ละส่วนสามารถเชื่อมโยง (Link) ไปยังแหล่งข้อมูลส่วนอื่นได้ เปรียบเสมือนใยแมงมุม(WEB)

**http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/send_flower-blue.gifWeb page**

คือการนำเสนอข้อมูลต่างๆ มากมายในลักษณะหน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์

**http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/send_flower-blue.gifHome page**

คือหน้าแรกของ Web page

**http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/send_flower-blue.gifWeb Site**

คือการเว็บเพจมารวมกันใน แหล่งเดียวกัน

**http://www.thaigoodview.com/library/contest2551/tech04/16/2/internet/pic/ballc.gifWeb Browser และการแสดงผลข้อมูล**

Web Site

เว็บไซต์  คือเครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน หรือองค์กรใด ๆ ที่เชื่อมต่ออยู่กับเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และสามารถให้บริการ ที่เรียกว่า WWW (World Wide Web)  แก่คอมพิวเตอร์ทั่วไป การเรียกบริการต้องระบุที่อยู่ของเว็บไซต์นั้น ๆ ซึ่งเรียกว่า URL

URL  :  Uniform Resource Locator   เช่น http://www.hotmail.com   เป็นต้น

**WWW (World Wide Webหากกล่าวว่าถนนทุกสายกำลังมุ่งสู่อินเทอร์เน็ต ก็คงกล่าวได้ด้วยว่าถนนทุกสายในอินเทอร์เน็ตกำลังมุ่งสู่เวิลด์ไวด์เวบ (WWW) เนื่องจาก WWW หรือที่บางครั้งเรียกว่า W3 หรือ WEB เป็นบริการที่ได้รับความนิยมสูงสุด และมีอัตราการเพิ่มขึ้นของเครื่องที่ให้บริการประเภทนี้สูงสุดด้วย**

**เวิลด์ไวด์เวบเป็นเครือข่ายย่อยของอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นในปี ค.ศ.1989 โดย Tim Berners Lee แห่งห้องปฏิบัติการวิจัยเซิร์น (CERN) ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์ในกรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ในระยะแรกโปรแกรมสำหรับการใช้งานเวิลด์ไวด์เวบหรือที่เรียกว่า เวบบราวเซอร์ (Web Browser) จะมีการใช้งานในรูปแบบตัวอักษร (TEXT) จึงไม่ได้รับความนิยมมากนัก จนกระทั่งปี ค.ศ.1993 ได้เกิดโปรแกรม MOSAIC ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับใช้งานเวิลด์ไวด์เวบในรูปแบบกราฟิกจาก National Center for Supercomputing Application (NCSA) แห่งมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ จึงทำให้ระบบเครือข่ายเวิลด์ไวด์เวบได้รับความนิยมสูงสุดจนถึงปัจจุบัน**

**เวิลด์ไวด์เวบจะเป็นบริการค้นหาและแสดงข้อมูลที่ใช้หลักการของไฮเปอร์เท็กซ์ (Hypertext)โดยมีการทำงานด้วยโปรโตคอลแบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ที่เรียกว่า HTTP (Hypertext Transfer Protocol) ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลจากเครื่องให้บริการที่เรียกว่า Web Server หรือ Web Site โดยอาศัยโปรแกรมเวบบราวเซอร์ และผลที่ได้จะเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ซึ่งเป็นข้อความที่มีบางจุดในข้อความที่สามารถเลือกเพื่อโยงไปยังจุดต่างๆ ที่มีข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจุดที่โยงใยไปอาจเป็นจุดที่อยู่ในไซต์เดียวกันหรืออาจเป็นไซต์อื่นที่อยู่คนละประเทศก็ได้ ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายเสมือนขนาดใหญ่ที่มีการเชื่อมต่อกันอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอีกชั้น ในปัจจุบันไฮเปอร์เท็กซ์นอกจากจะเชื่อมโยงไปยังเอกสารหรือข้อมูลอื่นได้โดยตรงแล้วยังสามารถรวมเอาภาพ เสียง หรือภาพเคลื่อนไหว ที่เรียกว่า มัลติมิเดีย (multimedila) ไว้ด้วย**

**ข้อมูลของเวิลด์ไวด์เวบที่ได้จากโปรแกรมบราวเซอร์จะมีลักณะคล้ายกับหน้าเอกสารที่เป็นกระดาษหน้าหนึ่ง ซึ่งนิยมเรียกว่า เวบเพจ (Web Page) และหน้าเวบหน้าแรกที่ผู้ใช้จะพบเมื่อเรียกเข้าไปยังไซต์ใดไซต์หนึ่งจะเรียก โฮมเพจ (Home Page) หรือหน้าที่เป็นเสมือนแหล่งเริ่มต้นนั่นเอง การสร้างเวบเพจทำได้โดยการเขียนข้อความบรรยายลักษณะของหน้าด้วยภาษาเฉพาะในการสร้างไฮเปอร์เท็กที่เรียกว่า HTML (Hipertext Markup Language) ซึ่งค่อนข้างจะซับซ้อน จึงนิยมใช้โปรแกรมสร้างเวป (Web Authoring) ช่วยอำนวยความสะดวกในการสร้างเวบเพจ โดยโปรแกรมรุ่นใหม่ๆ จะช่วยให้ผู้ใช้เขียนเวบเพจได้เช่นเดียวกับการใช้โปรแกรมประมวลคำทั่วๆ ไปโดยไม่จำเป็นต้องทราบวิธีเขียนภาษา HTML เลย**

**เมื่อผู้ใช้สร้างเวบเพจที่ต้องการนำเข้าสู่อินเทอร์เน็ตสำเร็จแล้ว จะสามารถต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้ โดยฝากไว้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ หรืออาจจะตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Web Server ขึ้นมาเองก็ได้**

**5.การอื่นๆ**

**พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce)**

พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) หรืออีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) เริ่มขึ้นเมื่อประมาณต้นทศวรรษที่ 1970 โดยเริ่มจากการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างหน่วยงาย และในช่วงเริ่มต้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทใหญ่ๆ เท่านั้น บริษัทเล็กๆ มีจำนวนไม่มากนัก ต่อมาเมื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange-EDI) ได้แพร่หลายขึ้น ประกอบกับคอมพิวเตอร์พีซีได้ม ีการขยายเพิ่มอย่างรวดเร็วพร้อมกับการพัฒนาด้านอินเทอร์เน็ตและเว็บ ทำให้หน่วยงานและบุคคลต่าง ๆ ได้ใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ในปัจจุบันพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ครอบคลุมธุรกรรมหลายประเภท เช่น การโฆษณา การซื้อขายสินค้า การซื้อหุ้น การทำงาน การประมูล และการให้บริการลูกค้า

**ความหมาย**

* **แอพพลิเคชั่นของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**
* **ปัจจัยทางการบริหาร**
* **โครงสร้างพื้นฐาน**

**ประเภทสินค้าของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์** สำหรับสินค้าที่ซื้อขายในพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกได้ดังนี้

* สินค้าที่มีลักษณะเป็นข้อมูลดิจิทัล (Digital Products)
* สินค้าที่ไม่ใช่ข้อมูลดิจิทัล (Non-Digital Products)

**พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มี 4 ประเภทหลัก ๆ คือ**

* ธุรกิจกับธุรกิจ (Business to Business หรือ B to B)
* ธุรกิจและลูกค้า (Business to Consumers หรือ B to C))
* ธุรกิจกับรัฐบาล (Business to Government หรือ B to G)
* ลูกค้ากับลูกค้า (Consumers to Consumers หรือ C to C)

**การทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบ B to B**  
โมเดลของการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบ B to B มีหลายแบบ ที่สำคัญได้แก่ Seller oriented marketplace, และ Intermedialy-Oriented marketplace

* Seller oriented marketplace  
    ตามโมเดลนี้องค์การจะพยายามขายสินค้า/บริการของตนให้แก่องค์การอื่นผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์
* Buyer-Oriented Marketplace  
    โมเดลนี้มีจุดมุ่งหมายในการลดต้นทุนของสินค้าที่จะซื้อ หรือในตลาดที่มีการประมูลจากนั้นธุรกิจก็จะเสนอประมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านไปยังเครือข่ายอินทราเน็ตของผู้ซื้อประกาศผู้ที่สามารถประมูลไปได้
* Intermedialy-Oriented marketplace  
  โมเดลนี้เป็นตัวเชื่อมระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายโดยทำหน้าที่ในการสร้างตลาดขึ้นมา

**พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบ B to C**  
แอพพลิเคชั่นของการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ แบบ B to C

* ร้านค้าปลีกอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Retailing)
* การโฆษณา
* แคตตาล็อกอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic catalog)
* ธนาคารไซเบอร์ (Cyberbanking) หรือ Electronic banking หรือ Virtual bangking
* ตลาดแรงงานออนไลน์ (Online job market)
* การท่องเที่ยว
* อสังหาริมทรัพย์
* การประมูล (Auctions)

**ขั้นตอนการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต**ขั้นตอนของการซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ตแบบ B to B มี 5 ขั้นตอน คือ

**การค้นหาข้อมูล**

* การเลือกและการต่อรอง
* การซื้อสินค้า/บริการทางอินเทอร์เน็ต
* การจัดส่งสินค้า/บริการ
* การบริการหลังการขาย

**พฤติกรรมของลูกค้า**การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีลูกค้าอยู่ 2 ประเภท คือ

* ตัวบุคคล
* องค์การ

**การวิจัยทางการตลาด** การวิจัยทางการตลาดที่ต้องการหาแรงจูงในที่ทำให้ลูกค้าซื้อสินค้า/ บริการบนอินเทอร์เน็ตมีความสำคัญมากขึ้นโมเดลในการทำวิจัย เพื่ออธิบายพฤติกรรมของลูกค้า

**โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคนิค (Technical Infrastructure)**  
การทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ต้องอาศัยฮาร์ดแวร์และซอฟท์แวร์จำนวนมาก องค์ประกอบที่สำคัญ คือ เครือข่าย เว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web server) การสนับสนุนเว็บเซิร์ฟเวอร์ และซอฟท์แวร์ที่ใช้ทำธุรกรรม และการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต

**ระบบการจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์**

* เช็คอิเล็กทรอนิกส์ (E-checks)
* เครดิตการ์ดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic credit cards)
* การจ่ายเงินสดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic cash หรือ Digital cash หรือ e-money)
* การโอนเงินอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Fund Transfer-EFT)

**การสนับสนุนการบริการอื่น ๆ ให้ลูกค้า**มีเครื่องมือหลายประเภทที่ให้บริการลูกค้าออนไลน์ได้ เช่น

* เว็บเพจส่วนตัว (Personalized web Page)
* ห้องสนทนา (Chat rooms)
* อีเมล์ (E-mail)
* FAQs (Frequent Answers and Questions)
* ความสามารถในการติดตามงาน (Tracking Capabilities)
* ศูนย์โทรศัพท์โดยใช้เว็บ (Web-based call centers)

**การรักษาความปลอดภัย**ความต้องการการรักษาความปลอดภัย (security requirements)

* ความสามารถในการระบุตัวตนได้ (Anthentication)
* ความเป็นหนึ่งเดียวของข้อมูล (Integriry)
* ความไม่สามารถปฏิเสธได้ (Non-repudiation)
* สิทธิส่วนบุคคล  (Privacy)
* ความปลอดภัย (Safety)

**วิธีการรักษาความปลอดภัย**

* การใช้รหัส (Encryption)
* ใบรับรองทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic certificate)
* โปรโตคอล (Protocols)

**ประโยชน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**   
ประโยชน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีทั้งในระดับบุคคล องค์การ สังคม และระบบเศรษฐกิจ

* ประโยชน์ต่อบุคคล

**ประโยชน์ต่อองค์การ/ธุรกิจ**

* ประโยชน์ต่อสังคม
* ประโยชน์ต่อระบบเศรษฐกิจ

**ข้อจำกัดเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**

* ข้อจำกัดด้านเทคนิค
* ข้อจำกัดด้านกฎหมาย
* ข้อจำกัดด้ายเศรษฐกิจ
* ข้อจำกัดด้านอื่น ๆ

**ประโยชน์ของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**

สรุปจากที่ผ่านมานั้นจะพบว่าจะมีข้อที่เป็นประโยชน์ร่วมกันของทั้งผู้ซื้อ ผู้ขาย ผู้ผลิตอยู่ 3 ประเด็นคือ

* ประหยัดค่าใช้จ่าย ลดค่าใช้จ่ายบุคลากรบางส่วน ลดขั้นตอนการประกอบธุรกิจ ประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดต่อแบบเดิมๆ
* ไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่ สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ทั่วโลก (หมายความว่าต้องสร้างเว็บไซต์ให้มีข้อมูลเป็นภาษาสากลหรือภาษาที่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของเราใช้มากๆ เช่นภาษาจีน ญี่ปุ่น เป็นต้น)
* ไม่มีข้อจำกัด้านเวลา สามารถทำการค้าได้ 24 ชั่วโมง 7 วัน ผ่านระบบอัตโนมัติ

**ประโยชน์สำหรับผู้ซื้อ/ผู้บริโภค**

* หาข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเรื่องราคา คุณภาพสินค้าและข้อมูลอื่นๆเพื่อประกอบการตัดสินใจซื้อ
* อินเทอร์เน็ตมีประโยชน์มากในเรื่องนี้ สามารถเข้าไปในเว็บบอร์ดต่างในการหาข้อมูลได้ง่าย
* มีร้านค้าให้เลือกมากขึ้น
* เพียงแค่พิมพ์คีย์เวิร์ดลงในเครื่องมือค้นหาก็มีสินค้าออกมาให้เลือกมากมาย
* ได้รับสินค้าอย่างรวดเร็ว ในกรณีที่ซื้อสินค้าที่จับต้องไม่ได้ เพราะสามารถได้รับสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้เลย
* สินค้าบางอย่างสามารถลดพ่อค้าคนกลางได้ ทำให้ได้ราคาที่ถูกลง คงไม่ใช่กับทุกสินค้าหรือทุกผู้ผลิตที่มีความต้องการมาทำการขายเอง อาจจะได้กับสินค้าบางชนิด
* ลดความผิดพลาดในการสื่อสาร จากเดิมที่ในการค้าต้องส่งแฟกซ์ หรือบางทีบอกจดทางโทรศัพท์ รับใบคำสั่งซื้อแล้วมาคีย์เข้าระบบ ถ้าสามารถทำการติดต่อกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ส่งข้อมูลกันได้เลยจะช่วยลดความผิดพลาดในส่วนนี้ไปได้
* ลดเวลาในการผลิต นำเอาเทคโนโลยีมาช่วยในการคำนวณเรื่องความต้องการวัตถุดิบ การทำคำสั่งซื้อวัตถุดิบ
* เพิ่มประสิทธิภาพในระบบสำนักงานส่วนหลัง
* เปิดตลาดใหม่ หาคู่ค้า ซัพพลายเออร์รายใหม่
* เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการสินค้าคงคลัง
* เพิ่มความสัมพันธ์กับคู่ค้าให้ดีขึ้น
* สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเว็บไซต์ของบริษัท โดยการสร้างข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อลูกค้า การให้บริการหลังการขายให้คำปรึกษาเรื่องผลิตภัณฑ์ หรือการแก้ไขเบื้องต้นอย่างรวดเร็ว

**อี-เลินนิง(E-Learning)**

**อีเลินนิ่ง (e-learning) หรือ Electronic Learning อาจจะดูเป็นแนวคิดทางการศึกษาแบบใหม่ ที่เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ทำให้เกิดการเรียนการสอนระบบต่าง ๆ และมีชื่อเรียกขานแตกต่างกันไปไม่ว่าจะเป็น การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction),การเรียนการสอนออนไลน์ (On-line Learning), การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based Instruction) หรือแม้แต่จะเรียกว่า คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเว็บ (CAI on Web) แต่ละแบบจัดเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น**

ความหมายของอีเลินนิ่งมีมุมมองที่แตกต่างกันไป สมาคมอเมริกันเพื่อการพัฒนาการฝึกอบรม (2000) ได้อธิบายความหมายเอาไว้ด้วยกัน 3 ลักษณะคือ

ความหมายทางด้านอิเล็กทรอนิกส์

e-Learning หมายถึง กระบวนการและการใช้ประโยชน์จากการเรียนการสอนผ่านเว็บ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องเรียนเสมือน และการเรียนร่วมมือด้วยเครื่องมือดิจิตอลต่าง ๆ รวมถึงการเรียนผ่านระบบอินเทอร์เน็ต,ระบบอินทราเน็ต ระบบเครือข่าย การเรียนด้วยระบบเสียง ระบบภาพ ระบบดาวเทียม ระบบโทรทัศน์ และซีดีรอม

ความหมายทางด้านอินเทอร์เน็ต

e-Learning หมายถึง การเรียนรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือการใช้ความสามารถของระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนรู้

ความหมายทั่วไป

e-Learning หมายถึง การบูรณาการทางการศึกษาที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้

เมื่อประมวลความหมายของทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน สอดคล้องกับแนวคิดและบริบทในปัจจุบันกล่าวได้ว่า

e-Learning หมายถึง การจัดกระบวนการและการใช้ประโยชน์จากสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ต ที่ออกแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ไม่ยึดติดกับเวลาและความก้าวหน้าในการเรียนรู้

จึงทำให้มีความพยายามพัฒนาการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากขึ้น ซึ่งการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอนก็เป็นส่วนหนึ่งของ e-Learning

## ระบบการเรียนรู้อีเลินนิ่ง

**การจัดการเรียนการสอนแบบอีเลินนิ่งหรือการเรียนรู้ระบบออนไลน์ สามารถแบ่งกระบวนการในการบริหารจัดการการเรียนรู้ออกได้เป็น 2 ส่วนคือ**

**1. อีเลินนิ่งแบบ LMS : Learning Management System เป็นการจัดระบบกระบวนการเรียนการสอนต่างๆ ในการออนไลน์ ตั้งแต่เนื้อหา การลงทะเบียน การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนเช่น อีเมล์ กระดานข่าว ห้องสนทนา เป็นต้น ซึ่งจะมีส่วนของระบบฐานข้อมูล ที่สนับสนุนการจัดการเนื้อหาวิชา (Content) โดยจะเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ผู้สอน ผู้ผลิตและผู้ดูแลระบบ**

**2. อีเลินนิ่งแบบ CMS : Content Management System เป็นในส่วนของเนื้อหาวิชาที่เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้จัดทำขึ้น และนำมาใส่ไว้ในระบบฐานข้อมูลของ LMS หรือผู้สอนจัดทำขึ้นเองเป็นอิสระโดยมีระบบเหมือนกับ LMS แต่ผู้สอนสามารถจัดการบริหาร เพิ่มเติมเนื้อหา ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องมือบางส่วนได้ด้วยตนเอง อาจกล่าวได้ว่าเป็นระบบการจัดการเนื้อหาโดยผู้สอนเพื่อที่ผู้เรียนจะได้นำไปศึกษาโดยไม่ต้องมีระบบการจัดการเต็มรูปแบบเข้ามาช่วย**

**ความแตกต่างกันของระบบการบริหารจัดการอีเลินนิ่ง ทำให้เกิดความไม่เข้าใจในการเลือกวิธีการที่จะใช้และการพัฒนาระบบการเรียนรู้แบบอีเลินนิ่ง ซึ่งมีข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดเจนดังนี้**

|  |  |
| --- | --- |
| **LMS : ระบบการจัดการเรียนรู้** | **CMS : ระบบการจัดการเนื้อหา** |
| **1.       การบริหารจัดการทั้งระบบ****2.       กระบวนการจัดการสมบูรณ์แบบ องค์ประกอบเต็มรูปแบบ****3.       ดำเนินการด้วยบุคลากรจำนวนมาก****4.       ค่าใช้จ่ายการดำเนินการสูง****5.       เหมาะสำหรับองค์กรขนาดใหญ่****6.       ใช้เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน****7.       เนื้อหามาจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ชำนาญการ****8.       การผลิตยุ่งยากและใช้เวลานาน****9.       การสร้างเน้นการทำงานกับเครื่องแม่ข่าย****10.    ความรับผิดชอบอยู่ที่องค์กรหรือหน่วยงาน** | **1.       การบริหารจัดการเฉพาะเนื้อหา****2.       กระบวนการจัดการเฉพาะเนื้อหาและองค์ประกอบบางส่วน****3.       ดำเนินการโดยผู้สอน****4.       ค่าใช้จ่ายการดำเนินการต่ำ****5.       เหมาะสำหรับอาจารย์ที่มีความรู้เฉพาะ****6.       ใช้เป็นสื่อเสริมในการเรียนการสอน****7.       เนื้อหาตรงตามความต้องการผู้สอน****8.       การผลิตง่ายและใช้เวลาน้อย****9.       การสร้างเน้นการทำงานกับเครื่องลูกข่าย****10.    ความรับผิดชอบอยู่ที่ผู้สร้างหรือผู้สอน** |

## 

**การบริหารจัดการอีเลินนิ่งที่เป็นการบริหารจัดการทั้งระบบ (LMS : Learning Management System) จะดูแลตั้งแต่เนื้อหา การสร้าง การติดตั้ง การลงทะเบียน การชำระเงิน การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ในการเรียน ซึ่งจะครอบคลุมไปถึงแบบฝึกหัดและข้อสอบที่สามารถจัดเก็บผลคะแนนสอบของแต่ละคนได้ เป็นระบบที่สมบูรณ์แบบ ขณะที่ถ้าให้ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการเองก็จะกระทำได้เพียงการสร้างเนื้อหาและติดตั้งองค์ประกอบบางส่วนเท่านั้น แต่การบริหารจัดการทั้งระบบจะต้องใช้บุคลากรจำนวนมากได้แก่**

**1.       ผู้ดูแลระบบ (Administrator) เป็นผู้ที่มีหน้าที่ดูแลระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่ายและการติดต่อสื่อสารของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การบริหารเครือข่าย ดูแลการบริหารงานธุรการ การเงินและบุคลากรทั้งระบบ**

**2.       ผู้ดูแลเว็บ (Webmaster) จะต้องเป็นผู้ดูแลและติดตั้งเว็บ คอยเฝ้าติดตามการเข้ามาใช้เว็บของผู้เรียนและดูแลเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน เช่น กระดานข่าว การถาม-ตอบ มีความสามารถระดับโปรแกรมเมอร์**

**3.       ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บ (Web designer) เป็นผู้ออกแบบและสร้างเว็บสำหรับการเรียนการสอนตามการออกแบบที่กำหนดมาจากผู้ออกแบบการเรียนการสอน**

**4.       ผู้ออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Developer) เป็นผู้กำหนดรูปแบบการเรียนการสอน องค์ประกอบเนื้อหา วิเคราะห์ระบบการสอนและวางรูปแบบเพื่อให้ผู้ออกแบบและพัฒนาเว็บสามารถดำเนินการได้**

**5.       ผู้สอน (Instructor) เป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาเฉพาะวิชาที่ต้องการจะนำมาใช้ในการเรียนการสอน กำหนดเนื้อหาที่จะสอน แบบฝึกหัด ข้อสอบ การวัดผลและประเมินการเรียน**

**ดังนั้นถ้าจะเลือกระบบที่สมบูรณ์แบบสำหรับอีเลินนิ่งก็หมายความว่า จะต้องจัดหาคณะ**

**ทำงานที่พร้อมสำหรับการบริหารจัดการ ยังไม่รวมเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องมีความพร้อมสำหรับให้คณะทำงานได้ทำงานอย่างเต็มที่ ซึ่งถ้ารวมมูลค่าเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ก็จัดว่าเป็นการลงทุนที่สูงมากเพราะนั่นคือถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์และค่าใช้จ่ายอีกนานับประการที่จะตามมาได้แก่**

**1.       เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)**

**2.       อุปกรณ์ต่อเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์**

**2.1    เล้าเตอร์ (Router)**

**2.2    โมเด็ม (Modem)**

**2.3    สวิตช์ (Switch)**

**2.4    ฮับ (Hub)**

**3.       เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) สำหรับการสร้างและพัฒนาเว็บ**

**4.       เครื่องมือประกอบอื่น ๆ เช่น เครื่องสแกนภาพ,กล้องดิจิตอล, ฯลฯ**

**5.       ค่าใช้จ่ายโปรแกรมการสร้างเว็บ**

**6.       ค่าเช่าบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง**

**7.       ค่าจดทะเบียนโดเม**

**ค่าใช้จ่ายของการบริหารจัดการระบบที่สมบูรณ์แบบจึงค่อนข้างสูงมาก ทำให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ไม่สามารถดำเนินการเองได้ จึงได้มีบริษัทหรือหน่วยงานที่ดำเนินการเรื่องนี้โดยเฉพาะเกิดขึ้น มีการคิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในลักษณะเดียวกับการให้บริการทั่วไป เหมาะสำหรับสถานศึกษาหรือหน่วยงานขนาดใหญ่ ๆ จะใช้บริการ อันเนื่องจากมีจำนวนนักศึกษามากและจัดการศึกษาระบบเปิดเช่น มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีระบบอีเลินนิ่งสำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยได้เรียนรู้ในลักษณะที่เป็นสื่อหลัก แต่สำหรับระบบการจัดการเนื้อหาที่จัดทำโดยอาจารย์ผู้สอนจะเป็นแบบสื่อเสริมการเรียนรู้เท่านั้น**

**การเป็นสื่อหลักหมายถึง การนำเอาระบบอีเลินนิ่งเข้ามาแทนอาจารย์ผู้สอน ให้นักศึกษาได้ใช้สำหรับการเรียนครบถ้วนสมบูรณ์ทั้งวิชา โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน ใช้สอนเนื้อหาวิชาแทนอาจารย์ผู้สอนได้ มีระบบการวัดผลประเมินตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน แต่อาจจะยังต้องใช้วิธีการสอบแบบเข้าห้องสอบก็ได้**

**ส่วนการใช้อีเลินนิ่งเป็นสื่อเสริม หมายถึง การนำเอาระบบอีเลินนิ่งเข้ามาช่วยสอนเสริมจากการสอนของอาจารย์เช่น ทบทวนเนื้อหาผ่านเว็บ ทำแบบฝึกหัด ติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ผู้สอน แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ ผ่านระบบออนไลน์ อาจมีเนื้อหาสมบูรณ์ครบถ้วนทั้งวิชา แต่ยังมีการเรียนในชั้นเรียนเป็นหลัก มีเว็บเป็นสื่อช่วยการเรียนการสอนให้สมบูรณ์**

**การบริหารระบบอีเลินนิ่งเต็มรูปแบบจึงค่อนข้างยุ่งยากตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินการ การผลิตเนื้อหาที่จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาประกอบกับอาจารย์ผู้สอนประจำวิชามาวางแผนการสอน จากนั้นจึงทำการสร้างขึ้น หรืออาจใช้วิธีการจ้างหรือจัดหางบประมาณมาให้ดำเนินการเช่น เครือข่ายการศึกษาของ UNINET ของมหาวิทยาลัยที่จัดให้มีอีเลินนิ่งเรียนผ่านเว็บในหลายวิชา โดยให้อาจารย์ผู้สอนได้ตั้งคณะทำงานจัดสร้างขึ้น แล้วเผยแพร่ให้กับมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้ใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้คณะทำงานจำนวนมาก เนื้อหาจะเป็นไปตามหลักสูตรที่กำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่อาจไม่สอดคล้องกับความต้องการเนื้อหาการสอนของอาจารย์ได้**

**ระบบการออกแบบอีเลินนิ่งที่บริหารจัดการการเรียนรู้ทั้งระบบ จะเป็นการเขียนโปรแกรมสำหรับแสดงผลในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สนับสนุนการทำงานโดยคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) จึงมักจัดทำเป็นโปรแกรมระบบอีเลินนิ่งโดยเฉพาะ อาจารย์ผู้สอนสามารถเข้าไปบริหารจัดการเนื้อหาได้เท่านั้นหรืออาจจะแก้ไขปรัปปรุงระบบได้บางส่วน แต่ทั้งระบบจะถูกควบคุมโดยองค์กรที่รับผิดชอบในการดำเนินการโดยเฉพาะ ทำให้ต้องมีเงื่อนไขในการจัดทำหลายอย่างที่ผู้สอนเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยไม่ได้ การบริหารจัดการระบบจะกระทำโดยหน่วยงานเฉพาะซึ่งจะรับผิดชอบดูแลทั้งหมดทำให้มีประสิทธิภาพสูงและมีค่าใช้จ่ายสูง ผู้สอนทำหน้าที่ได้เพียงสร้างเนื้อหาบทเรียนแล้วนำไปติดตั้งเข้าสู่ระบบ หรือกำหนดเนื้อหาบทเรียนให้เท่านั้น**

**ขณะที่ระบบการจัดการเนื้อหา (Content Management System) ซึ่งถูกจัดว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการระบบ สามารถดำเนินการได้โดยผู้สอนทั้งหมดทั้งแต่เนื้อหาที่จะใช้ในการสอน การสร้างและออกแบบเว็บ การติดตั้งระบบโดยอาศัยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ให้ฟรีในระบบอินเทอร์เน็ตไม่ว่าจะเป็นพื้นที่ติดตั้งเว็บ กระดานข่าว ห้องสนทนา การมีปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบต่าง ๆ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก ไม่ยุ่งยากในการดำเนินการ**

**เนื้อหาตรงตามความต้องการของผู้สอน ผู้สอนได้มีโอกาสวางแผนการเรียนด้วยตนเอง จัดทำและบริหารจัดการได้ด้วยตนเอง ใช้เวลาในการผลิตพอสมควร ไม่เป็นภาระกับหน่วยงาน และผู้สอนเป็นผู้รับผิดชอบต่อการดำเนินการทั้งหมด**